

A2

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

②

Gebrauchsmuster

U 1

⑦

Rollennummer 6 82 11 804.3

(51) Hauptklasse B60L 5/00

Nebenklasse(n) H01R 41/00

(22) Anmeldetag 23.04.82

(47) Eintragungstag 30.09.82

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 11.11.82

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Auf die fortgeschrittene Abnutzung der
Schleifkohle von Bestandteil von Schleifleitungen
bildenden Stromabnehmern ansprechender
Impulsauslöser

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Paul Vahle GmbH & Co KG, 4618 Kamen, DE

82.04.82

- 3 -

V 278

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen auf die fortgeschrittene Abnutzung der Schleifkohle von Bestandteil von Schleifleitungen bildenden Stromabnehmern ansprechenden Impulsauslöser.

Zumal bei größeren Schleifleitungsanlagen, etwa bei Hängebahnen mit einer Mehrzahl von über eine solche Schleifleitung versorgten Hängebahnfahrzeugen, bereitet es Schwierigkeiten, das Bestandteil der Stromabnehmer bildende Verschleißteil Schleifkohle darauf zu überwachen, ob es noch funktionsfähig ist. Die Folge sind unkontrollierte Ausfälle von Hängebahnfahrzeugen im laufenden Betrieb, die zu unerwünschten Betriebsstörungen führen und dann auch Schäden an der Anlage verursachen können.

Der Erfindung liegt das Bedürfnis nach einer selbsttätigen Kontrolle des Zustandes der Bestandteil der Stromabnehmer bildenden Schleifkohlen mit dem Ziel zugrunde, die Schleifkohle rechtzeitig zu erneuern und so einen unkontrollierten Ausfall der Hängebahnfahrzeuge zu vermeiden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem auf die fortgeschrittene Abnutzung der Schleifkohle ansprechenden Impulsaus-

82.1.1804

8211804

6

- 4 -

löser gelöst, der aus einer sich an der Rückseite der Schleifleitung quer zur Schleifleitung erstreckenden Welle mit in der Anzahl der Adern der Schleifleitung entsprechender Anzahl auf der Welle angeordneter, zwischen den im Abstand voneinander verlaufenden Adern hindurch stromabnehmerseitig über die Schleifleitung in ein bei abgenutzter Schleifkohle von einem seitwärts aus den Stromabnehmern vorspringenden Anschlag eingenommenes Niveau ragenden Bolzen und mit einem bei gegen die Wirkung einer Rückstellfeder erfolgter Drehung der Welle einen Schalter beaufschlagenden Betätigungsglied besteht.

Wird der an der Schleifleitung installierte Impulsauslöser nach der Erfindung von Stromabnehmern mit weitgehend abgenutzter Schleifkohle überfahren, läuft der dementsprechend abgesenkte, an den Stromabnehmern befindliche Anschlag gegen die über die Schleifleitung vorspringenden auf der Bestandteil des Impulsauslösers bildenden Welle sitzenden Bolzen auf, wodurch der Welle eine Drehbewegung vermittelt wird, durch die das noch auf der Welle sitzende Betätigungsglied in Wechselwirkung mit einem Schalter tritt und so einen Impuls auslöst, der entweder zu einem das Wartungspersonal informierenden Signal führt oder aber veranlaßt, daß eine in der Hängebahn hinter dem Impulsgeber vorgesehene Weiche betätigt wird, durch die das Hängebahnfahrzeug mit abgenutzter Schleifkohle auf ein

8211804

8211804

- 5 -

Reparatursgleis gelangt, in dem es dann zum Auswechseln der Kohle bereitsteht.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäß vorzusehenden Impulsgebers ergeben sich aus den Unteransprüchen, insbesondere auch aus dem in der Zeichnungsbeschreibung erläuterten Ausführungsbeispiel.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels weitergehend erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Schleifleitung mit ihr zugeordnetem Impulsauslöser nach der Erfindung in Draufsicht,

Figur 2 die Ansicht der Schleifleitung in Richtung des Pfeiles II in Figur 1, teilweise aufgebrochen, mit der Schleifleitung zugeordnetem funktionstüchtigem Stromabnehmer,

Figur 3 eine der Figur 2 entsprechende Darstellung mit einem Stromabnehmer mit abgenutzter Schleifkohle.

Bei der in Figur 1 dargestellten Schleifleitung 11/12 handelt es sich um eine 4-polige berührungsgeschützte Schleifleitung. Dabei sind die Stromschienen 111, 111' ... im Grund von Kunststoffkanälen 112, 112' ... angeordnet, die so ausgestaltet sind,

8211804

20.04.82

- 6 -

daß die Stromschienen 111, 111' ... lediglich für die Bestandteil der Stromabnehmer 21 (Figur 2 und 3) bildende Schleifkohle 211 zugängig sind. Zusammengefaßt sind die 4 Adern der Schleifleitung 11/12 etwa durch nicht dargestellte Traversen, auf denen die Adern in definiertem Abstand voneinander durch Bestandteil der Traversen bildende, an den Kunststoffkanälen 112, 112' ... angreifende Halterungen festgelegt werden.

Nach der Erfindung wird unterhalb der Schleifleitung 11/12 eine sich quer zur Schleifleitung erstreckende Welle 311 gelagert (312, 312'), auf der sich einerseits zwischen den Kunststoffkanälen 112, 112' ... der Schleifleitung 11/12 hindurch erstreckende Bolzen 313, 313' ... befinden und auf der andererseits an dem über die Lagerstelle 312 vorspringenden Wellenende 311' eine einen Schalter 316 betätigende Nockenscheibe 314 sitzt.

Die einerseits durch eine Rückstellfeder 317 und andererseits durch einen die von der Rückstellfeder 317 bewirkte Drehung begrenzenden Anschlag bzw. durch eine noch an der Welle angreifende, gegensinnig zur ersten Feder wirkende Feder vorgegebene Ausgangslage der vorbeschriebenen Welle 311 ist in den Figuren 1 und 2 angedeutet. Dabei erstrecken sich die auf der Welle 311 befindlichen Bolzen 313, 313' ... zwischen den Be-

82.1.1804

20.04.80

9

- 7 -

bestandteil der Schleifleitung 11/12 bildenden Kunststoffkanälen 112, 112' ... hindurch und ragen stromabnehmerseitig (21) begrenzt aus der Schleifleitung 11/12 heraus. Hierbei ist der sich über eine Rolle 3162 auf der Bestandteil der Welle 311 bildenden Nockenscheibe 314 abstützende Schließkontakt 3161 des Schalters 316 geöffnet.

Solange die Schleifkohlen 211 der Stromabnehmer 21... noch hinreichend lang sind, wird der Impuls- bzw. Signalauslöser 31 von den in Richtung des Pfeiles A verfahrenen Stromabnehmern 21..., die mit einem über den jeweiligen Kunststoffkanal 112, 112' ... vorspringenden Anschlag 212 versehen sind, ohne Wirkeingriff überfahren. Ist der Verschleiß der Schleifkohle 211 eines oder mehrerer Stromabnehmer 21... fortgeschritten und hat sich der Stromabnehmer 21 dementsprechend abgesenkt (Pfeil B) kommt der Anschlag 212 an den jeweiligen Stromabnehmern 21... mit den jeweils über die Schleifleitung 11/12 vorspringenden, Bestandteil des Auslösers 31 bildenden, auf der Welle 311 sitzenden Bolzen 313, 313'... in Wirkeingriff (Figur 3), die Welle 311 wird dementsprechend im Sinne des Pfeiles C gedreht, damit dann auch die am Wellenende 311' sitzende Nockenscheibe 314, wobei die Bestandteil der Kontaktzunge 3161 bildende Rolle 3162 aus dem Rücksprung 3141 der Nockenscheibe 314 heraus auf den vollen Umfang der Nockenscheibe 314 gelangt,

80.1.80

0011004

- 8 -

womit die Kontaktzunge 3161 in Schließstellung überführt wird, wodurch dann ein Impuls oder ein Signal ausgelöst wird.

Der Impulsauslöser 31 ist in einem Gehäuse 41 zusammengefaßt, daß über Halterungen 411, 411'... mit der Schleifleitung 11/12 verbunden ist. In dem Gehäuse 41 ist dann auch der Schalter 316 installiert, von dem Leitungen 3163, 3163' ausgehen.

0011004

20.04.82

17

V 278

Zusammenfassung

Bei Schleifleitungssystemen besteht das Bedürfnis, das Bestandteil der Stromabnehmer (21) bildende Verschleißteil Schleifkohle (211) so rechtzeitig auszuwechseln, daß ein unkontrollierter Ausfall der über die Stromabnehmer (21) versorgten Verbraucher vermieden wird.

Hierzu wird vorgeschlagen, der Schleifleitung (11/12) einen mechanischen Impulsauslöser (31) zuzuordnen, der bei fortschrittener Abnutzung der Schleifkohle (211) vom entsprechenden Stromabnehmer (21) beaufschlagt einen elektrischen Impuls auslöst, der zu einem Hinweis auf das Erfordernis des Austausches der Schleifkohle (211) führt.

- Figur 3 -

20.04.82

821 1804

3

- 1 -

V 278

Ansprüche

1. Auf die fortgeschrittene Abnutzung der Schleifkohle von Bestandteil von Schleifleitungen bildenden Stromabnehmern ansprechender Impulsauslöser, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsauslöser aus einer sich an der Rückseite der Schleifleitung (11/12) quer zur Schleifleitung (11/12) erstreckenden Welle (311) mit in der Anzahl der Adern (111, 111'...) der Schleifleitung (11/12) entsprechender Anzahl auf der Welle (311) angeordneter, zwischen den im Abstand voneinander verlaufenden Adern (111, 111'...) hindurch stromabnehmerseitig (21) über die Schleifleitung (11/12) in ein bei abgenutzter Schleifkohle (211) von einem seitlich aus den Stromabnehmern (21) vorspringenden Anschlag (212) eingenommenes Niveau ragenden Bolzen (313, 313'...) und mit einem bei gegen die Wirkung einer Rückstellfeder (317) erfolgter Drehung der Welle (311) einen Schalter (316) beaufschlagenden Betätigungsglied (z.B. 314) besteht.

821 1804

8211804

- 2 -

2. Impulsauslöser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied eine an einem Ende der Welle (311) befindliche Kurvenscheibe (314) ist, auf der sich ein Bestandteil des Schalters (316) bildende, auffedernde Kontaktzunge (3161) abstützt.
3. Impulsauslöser nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktzunge (3161) sich über eine am freien Ende der Kontaktzunge (3161) angeordnete Rolle (3162) auf der Kurvenscheibe (314) abstützt.
4. Impulsauslöser nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (311) in einem an der Schleifleitung (11/12) angeordneten Gehäuse (41) gelagert ist, in dem dann auch der Schalter (316) installiert ist.

8211804

